



COLLEGE SAINT-GUIBERT
21, place de l'Orneau
5030 Gembloux-sur-Orneau

Dossier technique.



Gestion de l'accès d'un parking public.

Table des matières.

1.	Objectifs visés.....	3
2.	Illustrations.....	4
2.1.	Vues générales.....	4
2.2.	Vues de détails.	5
3.	Objectifs pédagogiques de cette unité.....	9
4.	Fonctionnement général.....	10
5.	Mode d'emploi.....	10
6.	Exercices complémentaires.....	11
7.	Dossier technique.....	11

1. Objectifs visés.

- Réaliser la première mise à feu de l'installation électrique d'un processus industriel.
- Réalisation d'une maintenance corrective.
 - Déterminer les causes de dysfonctionnement d'une installation industrielle et réaliser la maintenance curative de cette installation afin de la remettre en service le plus rapidement possible.
 - Compléter la fiche de maintenance curative afin de faire un rapport d'activité telle que l'on en rencontre régulièrement lors d'une intervention sur une installation industrielle.
- Réalisation d'une maintenance préventive.
 - Réaliser une maintenance préventive par le remplacement de un ou plusieurs composants par un équivalent de même marque ou de marque différente.
- Adaptation d'une installation fonctionnelle existante afin de vérifier les exigences du client.
 - Compléter l'installation par ajout de matériel en vue d'améliorer l'efficacité du processus.
 - Amélioration du fonctionnement d'un processus existant.
- Déterminer sur base du fonctionnement d'un processus industriel le cycle séquentiel gérant le système.
- Changer les paramètres de fonctionnement d'un processus et en vérifier les conséquences.
- Isoler une partie de l'installation d'un processus industriel tout en garantissant la continuité des systèmes annexes.
- Remplacer l'automatisation via des relais par un automate programmable.

2. Illustrations.

2.1. Vue générale.



Armoire n°5 : Réalisation de la gestion de l'accès d'un parking public.

Exercice de maintenance d'équipements techniques Option Electricité.

Page n° 5 - 4

2.2. Vues de détails.

- Fronton de distribution.



Cette vue représente le fronton de distribution électrique réalisé et utilisé sur chaque armoire didactique. Le principe de fonctionnement est identique pour toutes les armoires placées dans le local C14. Ce fronton sert principalement à isoler complètement l'installation du réseau. L'autorisation de mise sous tension ne pourra être réalisée que sous la supervision du professeur. Lui seul est habilité à mettre l'armoire sous tension, après avoir prit les mesures de sécurités nécessaires.

- Fronton synoptique.



Cette photo représente le panneau synoptique. Les boutons-poussoirs installés sur cette partie permettent de « simuler » les différents états d'ouverture et de fermeture des barrières d'entrée et de sortie du parking. Les voyants lumineux indiquent quant à eux les états de fonctionnement des moteurs qui entraînent les barrières.

Cette armoire étant placée dans un local technique accessible uniquement par un responsable du service technique.

C'est aussi à partir de ce fronton que le technicien pourra définir le mode de fonctionnement voulu et/ou constater les anomalies éventuelles du système électrique.

○ Rôle des commutateurs :

- S2 : Simule la fin de course « barrière entrée ouverte »
- S3 : Simule la fin de course « barrière entrée fermée ».
- S8 : Simule la détection de passage d'un véhicule sous la barrière d'entrée.
- S5 : Simule la fin de course « barrière sortie ouverte ».
- S6 : Simule la fin de course « barrière sortie fermée ».
- S7 : Simule la détection de passage d'un véhicule sous la barrière de sortie.
- S0 : Ce bouton poussoir permet de réinitialiser le compteur de l'automate associé à cette armoire.

○ Rôle des témoins lumineux :

- H10 : Signale que le moteur de la barrière d'entrée est en fonction pour exécuter l'ouverture.
- H11 : Signale que le moteur de la barrière d'entrée est en fonction pour exécuter la fermeture.
- H12 : Signale que la barrière d'entrée a atteint son niveau haut (la voiture peut passer).
- H13 : Signale que le moteur de la barrière de sortie est en fonction pour exécuter l'ouverture.
- H14 : Signale que le moteur de la barrière de sortie est en fonction pour exécuter la fermeture.
- H15 : Signale que la barrière de sortie a atteint son niveau haut (la voiture peut passer).
- H16 : Signale un défaut thermique sur le moteur 1 (barrière d'entrée).
- H17 : Signale un défaut thermique sur le moteur 2 (barrière de sortie).

○ Rôle des disjoncteurs :

- Q2 : Disjoncteur monophasé : Il a deux fonctions. D'abord il sert de protection magnéto-thermique pour le panneau de commande et le panneau synoptique. Ensuite il assure la mise en / hors service de ces panneaux.
- Q3 : Disjoncteur triphasé : Il a deux fonctions. D'abord il sert de protection magnéto-thermique pour les moteurs asynchrones triphasés utilisés pour les mises en mouvement des deux barrières. Ensuite il assure la mise en / hors service (attention : de façon simultanée) des deux moteurs.
- Q4 : Disjoncteur monophasé : Suivant le même principe que les deux autres disjoncteurs, il a deux fonctions. D'abord il sert de protection magnéto-thermique pour le convertisseur 220VAC/24VDC servant à alimenter l'automate Cruzet utilisé sur cette armoire. Ensuite il assure la mise en / hors service de cet automate.

- Panneau électrique de commande / puissance.



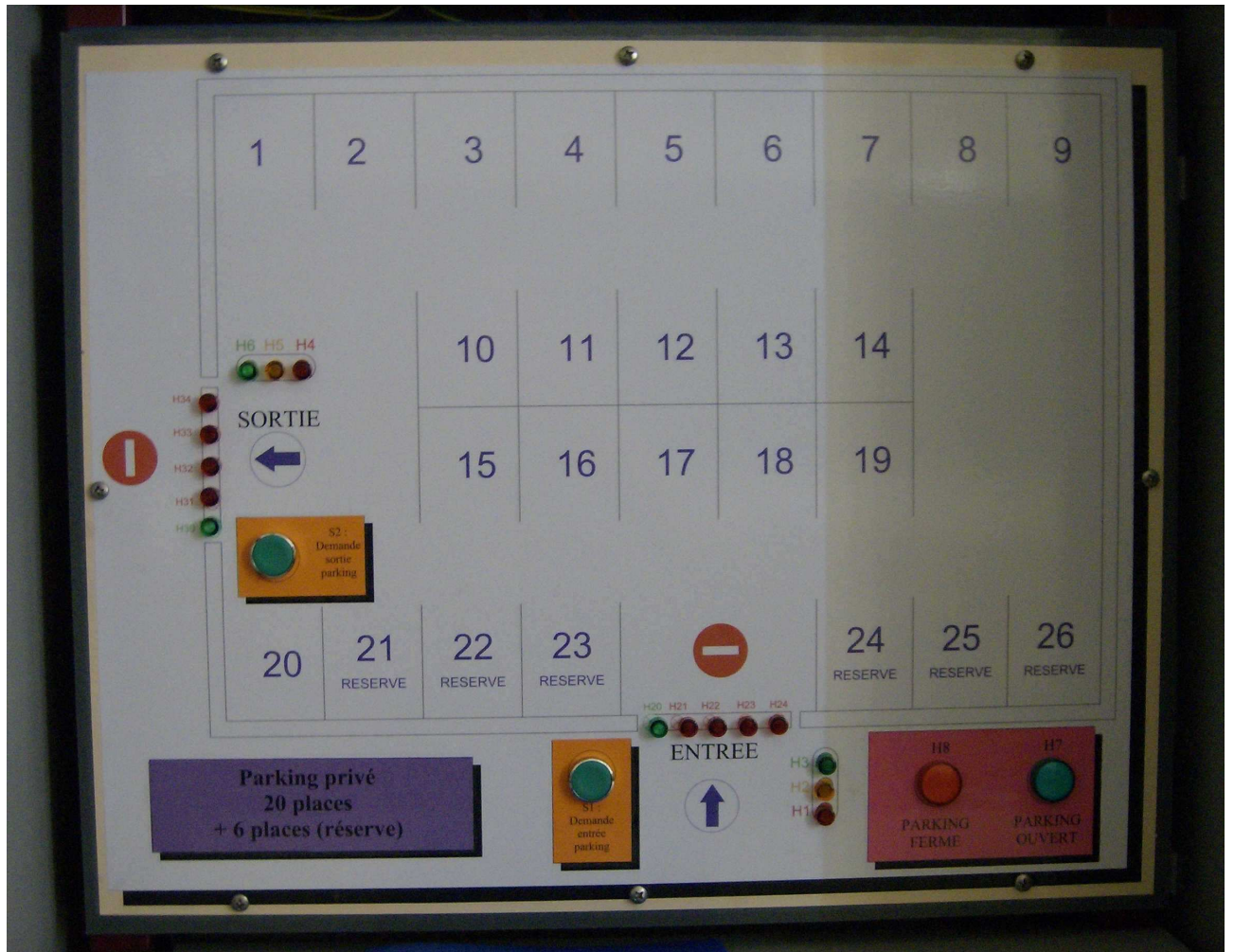
C'est cette platine qui contient tous les composants électriques nécessaires au bon fonctionnement du parking. C'est exactement cet équipement qui serait installé à l'intérieur de l'armoire de distribution que l'on appelle aussi armoire de commande ou encore armoire de séquence dans une installation « réelle ».

Outre les composants électriques, on peut également apercevoir au bas de cette photo, le bornier électrique.

Celui-ci sert entre autre à :

- Assurer l'alimentation électrique de l'armoire.
- Assurer le transfert des informations de commande entre les différents panneaux installés dans cette armoire (liaison panneau synoptique – panneau de simulation sous forme réduite – panneau de commande – panneau de distribution).
- Offrir la possibilité de commander l'armoire grâce à un automate programmable.

Panneau de simulation.



Panneau de simulation sous forme réduite. Ce panneau purement didactique a pour principal objectif de simuler le fonctionnement normal d'un parking de type public.

- Rôle des témoins lumineux :
 - Le témoin lumineux de couleur « verte » indique que le parking est ouvert... donc qu'il a encore des places disponibles pour se parker.
 - Le témoin lumineux de couleur « rouge » indique que le parking est fermé... donc qu'il est complet.
 - Les témoins H1-H2-H3 et H4-H5-H6 simulent le feu tricolore que l'on retrouve sur les réseaux routiers. Vert – la barrière est ouverte et la voiture peut franchir la barrière. Orange – la barrière est en mouvement le passage n'est pas encore autorisé (question de sécurité). Rouge – la barrière est fermée, il faut réaliser une demande de passage en appuyant sur le BP S1.
 - Les témoins H20 et H30 indiquent que la barrière est ouverte : l'auto peut entrer ou sortir.
 - Les témoins H21-H22 (allumés simultanément) indiquent que la barrière d'entrée est en mouvement (ni ouverte – ni fermée).

Armoire n°5 : Réalisation de la gestion de l'accès d'un parking public.

Exercice de maintenance d'équipements techniques Option Electricité.

Page n° 5 - 8

- Les témoins H31-H32 (allumés simultanément) indiquent que la barrière de sortie est en mouvement (ni ouverte – ni fermée).
 - Les témoins H21-H22-H23-H24 (allumés simultanément) indiquent que la barrière d'entrée est fermée.
 - Les témoins H31-H32-H33-H34 (allumés simultanément) indiquent que la barrière de sortie est fermée.
- Rôle des boutons poussoirs :
 - Le bouton poussoir S1 est situé à l'entrée du parking. Une action sur ce BP effectue une demande d'entrée dans le parking.
 - Le bouton poussoir S2 est situé à la sortie du parking. Une action sur ce BP effectue une demande de sortie du parking.

3. Objectifs pédagogiques de cette unité.

L'objectif principal de cet exercice est de vous placer dans des conditions de travail proche de celles que vous pourriez rencontrer dans votre future vie professionnelle. Il s'agit donc d'un outil pédagogique ayant pour objectif de vous placer en tant que futur électricien face à un système réaliste.

Dans le cas présent, il s'agit « d'une armoire électrique assurant la gestion d'un parking ». Il faut comprendre la gestion des barrières d'entrée et de sortie de même que la comptabilité des places de stationnement vacantes dans le parking. Ce genre d'armoire est fréquemment rencontré dans les parkings situés dans les grandes villes. Ne prenons que comme exemple le parking situé à Namur au-dessus de la gare des bus.

La mise à disposition des étudiants d'une telle armoire, reconstituant un système réel doit permettre de développer voir d'intensifier :

- votre esprit critique,
- votre logique de raisonnement,
- votre capacité à prendre du recul face à un problème technique,

Cette activité doit aussi de vous faire prendre conscience que vos multiples connaissances (diversité des cours théoriques et pratiques) forment un tout.

La conception de cette armoire permet un nombre élevé d'exercices différents permettant de multiplier les différentes sortes d'apprentissages.

Afin de réaliser les différents travaux de maintenance préventive et corrective, les différentes activités suivantes seront proposées aux étudiants :

- Savoir lire un synoptique
- Savoir respecter la réglementation électrique en vigueur.
- Savoir lire et interpréter sur site et sur plan des schémas de commande et de puissance du système.
- Savoir repérer les différents composants électriques sur l'armoire et sur plan.
- Savoir réaliser un repérage ou une identification des borniers sur plans.
- Savoir appliquer une procédure de mise en/hors tension d'une installation électrique.

- Savoir relever et interpréter des mesures.
- Réaliser un câblage, une modification de câblage, et/ou la mise à feu du système et les réglages pour un fonctionnement optimum.
- Savoir remplir une procédure d'intervention sur une armoire électrique.
- Savoir démonter/monter des composants au sein de l'armoire.

4. Fonctionnement général.

Nous simulons ici la gestion d'un parking composé de 20 places publiques et de 6 places réservées. Afin de fonctionner avec un minimum d'intervention humaine, un bureau d'étude a installé une armoire électrique assurant la gestion de l'accès de ce parking et la gestion des emplacements libres de façon purement automatique.

Dans sa conception, le bureau d'étude a fabriqué cette armoire sur base d'une analyse séquentielle (analyse grafcet) et en privilégiant l'emploi d'un système de commande par relais plutôt que par automate. L'objectif poursuivi dans ce cas étant d'avoir un système plus robuste dans le temps.

Afin d'éviter toute surcharge de ce parking public, un automate assure le comptage des véhicules présent. Ainsi, pour chaque demande sur le bouton poussoir S1 (demande d'entrée), le compteur est incrémenté de 1 en fin de cycle. Par contre, pour chaque demande sur le bouton poussoir S2 (demande de sortie), le compteur est décrémenté de 1 en fin de cycle. Au total, le nombre de places est limité à 20 places pour le publique. Tant que ce nombre n'est pas atteint, le parking reste ouvert aux véhicules (témoin H7) et le cycle d'entrée peut continuer. Par contre, lorsque que le quota est atteint, le parking est fermé aux véhicules (témoin H8) et le cycle d'entrée est bloqué automatiquement.

Pour accéder au parking ou en sortir, une série de manipulations sont à réaliser. Ces manipulations sont données dans le grafcet fournis avec les plans. Il vous incombe donc d'analyser et d'appliquer la procédure décrite dans le grafcet afin d'utiliser correctement cette armoire.

5. Mode d'emploi.

Les alimentations :

Le système suivant est composé, comme c'est souvent le cas en électricité industrielle de deux parties à la fois distinctes et complémentaires. A savoir une partie dite partie puissance et une autre partie dite partie de commande. Dans le cadre de la présente armoire, le client a opté pour les caractéristiques suivantes :

- Alimentations électriques de la partie puissance en 240V – 50 Hz - triphasé.
- Alimentations électriques de la partie commande en 240V – 50 Hz - monophasé

Les borniers :

Il existe sur cette armoire quatre borniers différents. Un au niveau du « panneau fronton », un au niveau du « panneau de distribution », un au niveau du « panneau commande et puissance » et un dernier au niveau du « panneau synoptique ».

Chaque bornier représente ou simule une implantation particulière sur un site industriel et a donc une fonction spécifique.

- Bornier fronton : situé à l'arrière du panneau fronton, ce bornier sert à deux choses. Il sert d'abord à alimenter l'armoire et ensuite à distribuer l'énergie électrique sur les différents panneaux de cette même armoire.
- Bornier de distribution : situé à l'arrière de panneau de distribution, ce bornier sert d'abord à distribuer les énergies sur les différents panneaux annexes (panneau synoptique et panneau de commande et de puissance). Il sert ensuite à transférer sur le panneau de commande et de puissance les différentes informations requises pour garantir un fonctionnement optimal de l'installation.
- Bornier synoptique : situé à l'arrière du panneau synoptique, ce dernier est en liaison direct avec le panneau de commande et de puissance. Il sert à alimenter les lampes de simulation.
- Bornier de puissance et de commande : situé en face avant du panneau et donc directement accessible, il reçoit à la fois les informations du bornier de distribution et envoie la puissance requise sur le bornier de synoptique.

Pour chaque bornier et même si ce n'est pas le cas dans cette armoire, il faut faire particulièrement attention à ce type de bornier car à tout instant on risque de mélanger des tension de commande très basse tension (TBT) et des tension de puissance en basse tension (BT). Légalement, il est d'ailleurs imposé par la réglementation électrique en vigueur dans notre pays (RGIE) de placer une séparation entre les deux tensions.

Les composants :



L'ensemble des composants électriques utilisés dans cette armoire est tout à fait standard utilisés dans l'industrie. Bien que de marque déterminée, dans ce cas de marque « Moeller », ceux-ci peuvent sans problème être remplacés par d'autres composants d'un fournisseur différent mais de caractéristiques similaires.

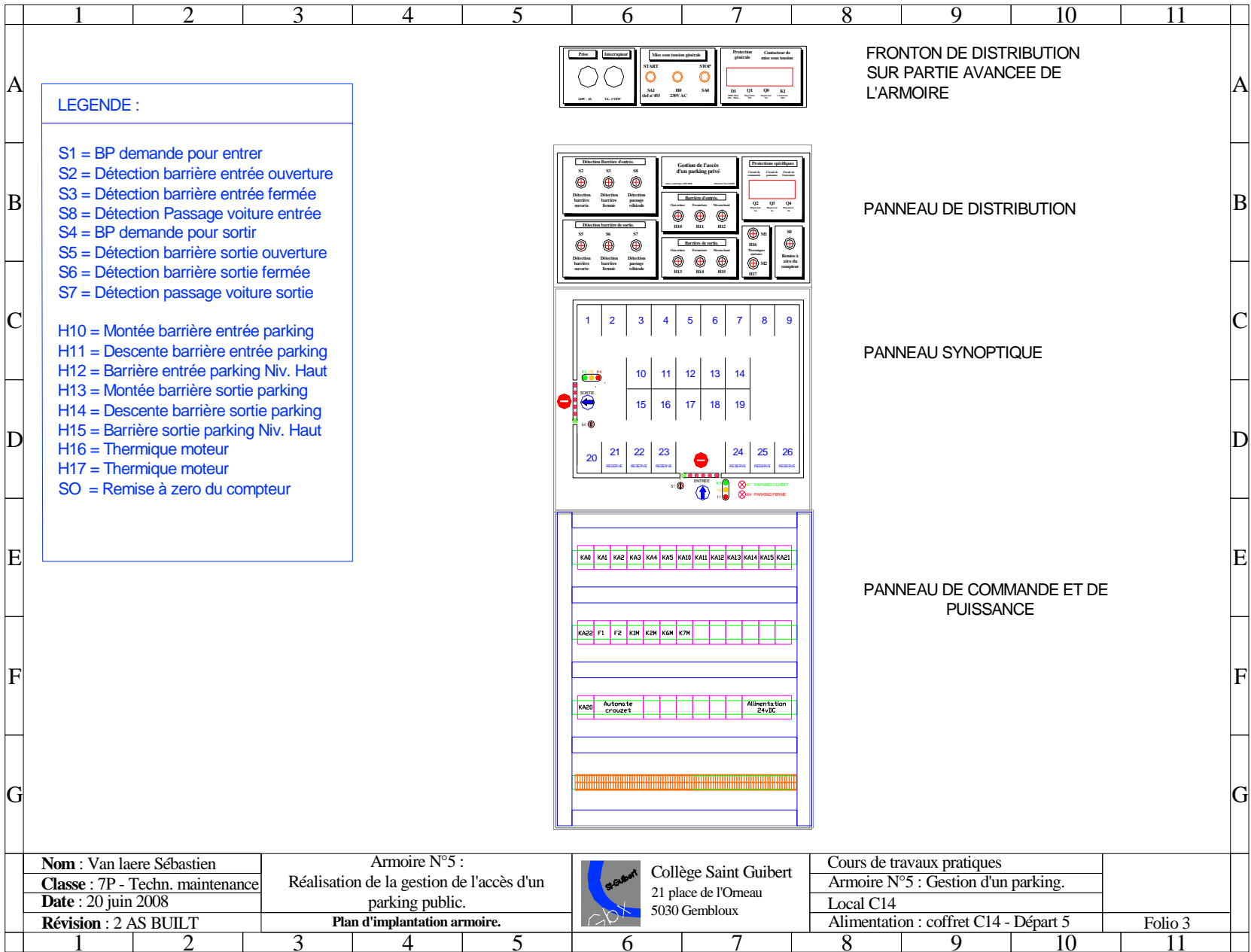
6. Exercices complémentaires.

- Etablir le plan de raccordement d'un automate Siemens S7-224
- Mettre en œuvre la gestion par un automate Siemens S7-224
- Etablir la liste du matériel placé dans l'armoire (support listing du magasin de l'école)
- Ajouter un détecteur optique pour vérifier l'absence d'obstacle sous le volet lors de sa fermeture. (Exemple : optique PNP trois fils + relais 24VDC)
- Prévoir le raccordement d'un moteur triphasé (figer les sens de rotation en fonction du mouvement)

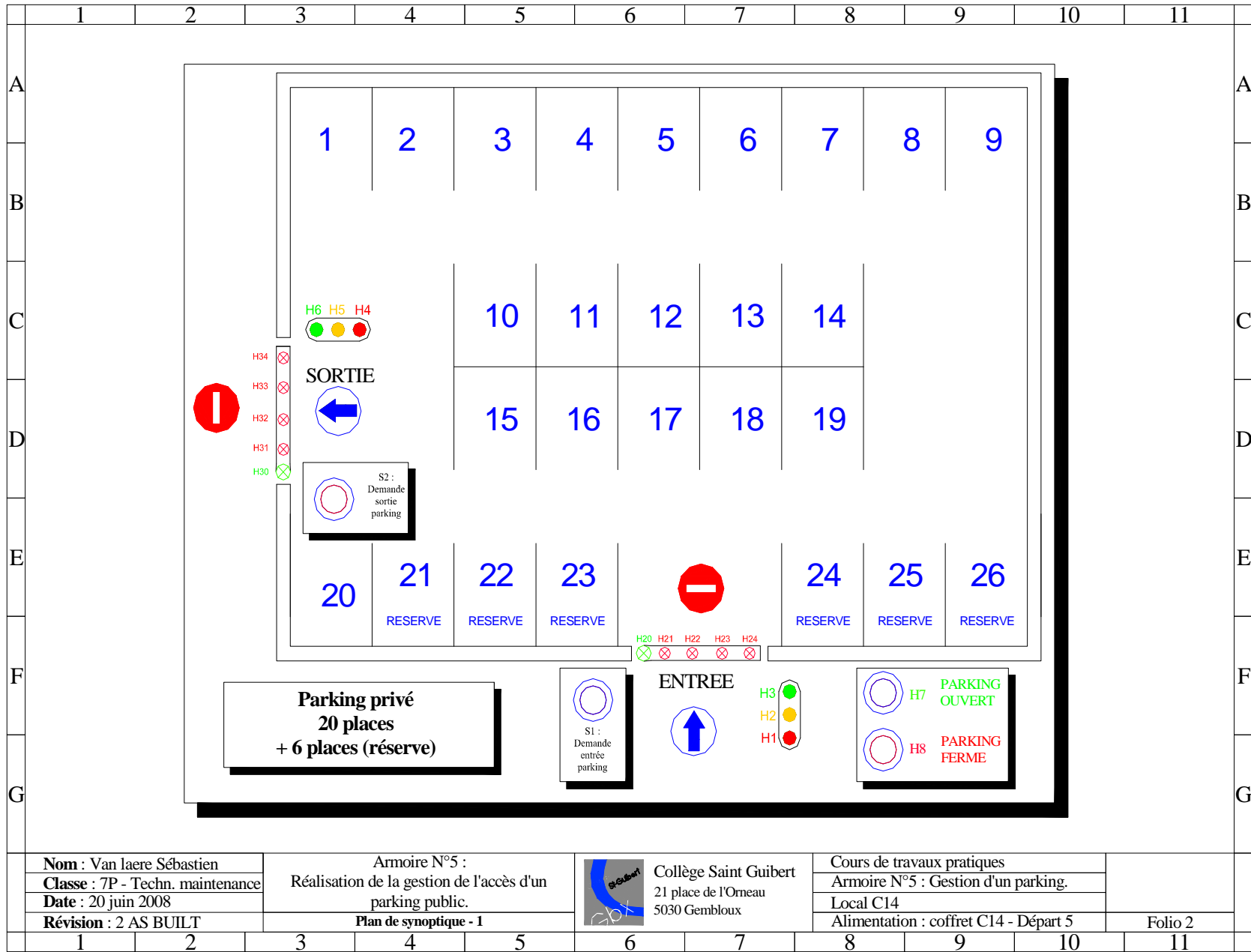
7. Dossier technique.

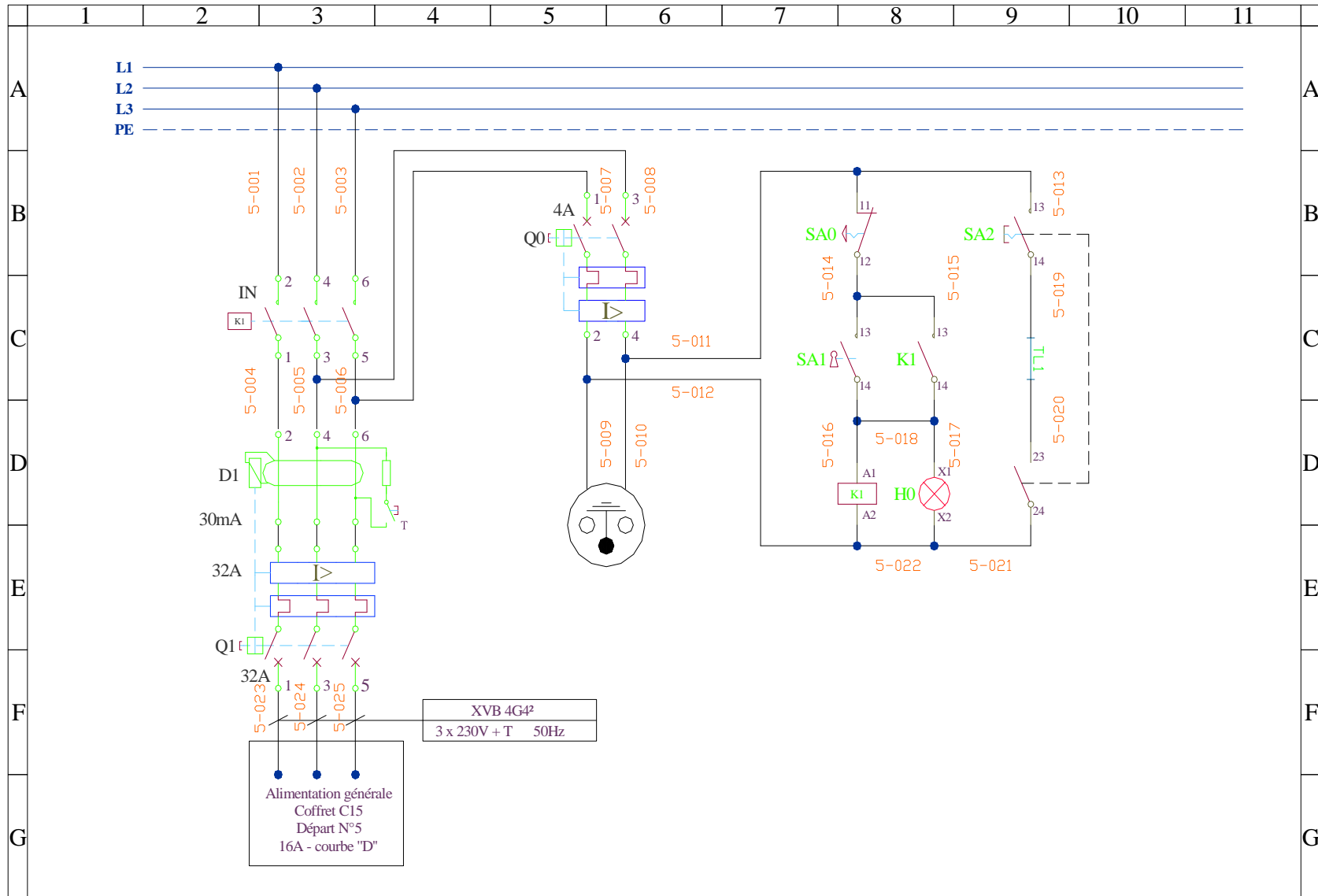
Voir annexe au présent dossier


	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11																																																																																																																				
A	<table border="1"> <thead> <tr> <th>N° de Folio</th> <th>LIBELLES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Page de garde</td></tr> <tr><td>2</td><td>Plan synoptique général</td></tr> <tr><td>3</td><td>Plan d'implantation armoire</td></tr> <tr><td>4</td><td>Plan d'implantation des composants</td></tr> <tr><td>5</td><td>Plan de distribution - 1</td></tr> <tr><td>6</td><td>Plan de distribution - 2</td></tr> <tr><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>11</td><td>Plan de puissance - 1</td></tr> <tr><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>21</td><td>Plan de commande - 1</td></tr> <tr><td>22</td><td>Plan de commande - 2</td></tr> <tr><td>23</td><td>Plan de commande - 3</td></tr> <tr><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>31</td><td>Plan de commande du synoptique - 1</td></tr> <tr><td>32</td><td>Plan de commande du synoptique - 2</td></tr> <tr><td>33</td><td>Plan de commande du synoptique - 3</td></tr> <tr><td>34</td><td>Plan de commande du synoptique - 4</td></tr> <tr><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>41</td><td>Plan de liaison vers automate - 1</td></tr> <tr><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>51</td><td>Grafcet de fonctionnement 1</td></tr> <tr><td>52</td><td>Grafcet de fonctionnement 2</td></tr> <tr><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>55</td><td>Bornier de puissance</td></tr> <tr><td>56</td><td>Bornier de commande</td></tr> <tr><td>57</td><td>Bornier de distribution</td></tr> <tr><td>58</td><td>Bornier de synoptique</td></tr> <tr><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>61</td><td>Liste du matériel - 1</td></tr> <tr><td>62</td><td>Liste du matériel - 2</td></tr> <tr><td>63</td><td>Liste du matériel - 3</td></tr> <tr><td>-</td><td>-</td></tr> </tbody> </table>					N° de Folio	LIBELLES	1	Page de garde	2	Plan synoptique général	3	Plan d'implantation armoire	4	Plan d'implantation des composants	5	Plan de distribution - 1	6	Plan de distribution - 2	-	-	-	-	11	Plan de puissance - 1	-	-	21	Plan de commande - 1	22	Plan de commande - 2	23	Plan de commande - 3	-	-	-	-	31	Plan de commande du synoptique - 1	32	Plan de commande du synoptique - 2	33	Plan de commande du synoptique - 3	34	Plan de commande du synoptique - 4	-	-	-	-	41	Plan de liaison vers automate - 1	-	-	-	-	51	Grafcet de fonctionnement 1	52	Grafcet de fonctionnement 2	-	-	-	-	55	Bornier de puissance	56	Bornier de commande	57	Bornier de distribution	58	Bornier de synoptique	-	-	-	-	61	Liste du matériel - 1	62	Liste du matériel - 2	63	Liste du matériel - 3	-	-	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Révision</th> <th>Date</th> <th>Dessinateur</th> <th>Objet de la révision</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>2/12/2007</td> <td>Dandois J-P</td> <td>Etude de base</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>Van laere . S</td> <td>Adaptation élève</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>20/06/2008</td> <td>Van laere . S</td> <td>AS BUILT</td> </tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			Révision	Date	Dessinateur	Objet de la révision	0	2/12/2007	Dandois J-P	Etude de base	1		Van laere . S	Adaptation élève	2	20/06/2008	Van laere . S	AS BUILT																									A
N° de Folio	LIBELLES																																																																																																																														
1	Page de garde																																																																																																																														
2	Plan synoptique général																																																																																																																														
3	Plan d'implantation armoire																																																																																																																														
4	Plan d'implantation des composants																																																																																																																														
5	Plan de distribution - 1																																																																																																																														
6	Plan de distribution - 2																																																																																																																														
-	-																																																																																																																														
-	-																																																																																																																														
11	Plan de puissance - 1																																																																																																																														
-	-																																																																																																																														
21	Plan de commande - 1																																																																																																																														
22	Plan de commande - 2																																																																																																																														
23	Plan de commande - 3																																																																																																																														
-	-																																																																																																																														
-	-																																																																																																																														
31	Plan de commande du synoptique - 1																																																																																																																														
32	Plan de commande du synoptique - 2																																																																																																																														
33	Plan de commande du synoptique - 3																																																																																																																														
34	Plan de commande du synoptique - 4																																																																																																																														
-	-																																																																																																																														
-	-																																																																																																																														
41	Plan de liaison vers automate - 1																																																																																																																														
-	-																																																																																																																														
-	-																																																																																																																														
51	Grafcet de fonctionnement 1																																																																																																																														
52	Grafcet de fonctionnement 2																																																																																																																														
-	-																																																																																																																														
-	-																																																																																																																														
55	Bornier de puissance																																																																																																																														
56	Bornier de commande																																																																																																																														
57	Bornier de distribution																																																																																																																														
58	Bornier de synoptique																																																																																																																														
-	-																																																																																																																														
-	-																																																																																																																														
61	Liste du matériel - 1																																																																																																																														
62	Liste du matériel - 2																																																																																																																														
63	Liste du matériel - 3																																																																																																																														
-	-																																																																																																																														
Révision	Date	Dessinateur	Objet de la révision																																																																																																																												
0	2/12/2007	Dandois J-P	Etude de base																																																																																																																												
1		Van laere . S	Adaptation élève																																																																																																																												
2	20/06/2008	Van laere . S	AS BUILT																																																																																																																												
B									B																																																																																																																						
C						<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;">  <p>Collège Saint Guibert 21 place de l'Orneau 5030 Gembloux</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Armoire N°5 : Réalisation de la gestion de l'accès d'un parking public</p> </div> <p>Local C14 Maintenance d'équipement</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Couleur filerie</th> <th>Fil - N°1</th> <th>Fil - N°2</th> <th>Fil - N°3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>230V (Puissance III)</td> <td>Rouge</td> <td>Noir</td> <td>Bleu</td> </tr> <tr> <td>230V (Puissance II)</td> <td>Bleu</td> <td>Rouge</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>24VAC (Commande)</td> <td>Bleu</td> <td>Noir</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>24VDC (Puissance)</td> <td>Rouge</td> <td>Noir</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>24VDC (Synoptique)</td> <td>Orange</td> <td>Noir</td> <td>-</td> </tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> </div>			Couleur filerie	Fil - N°1	Fil - N°2	Fil - N°3	230V (Puissance III)	Rouge	Noir	Bleu	230V (Puissance II)	Bleu	Rouge	-	24VAC (Commande)	Bleu	Noir	-	24VDC (Puissance)	Rouge	Noir	-	24VDC (Synoptique)	Orange	Noir	-													C																																																																																		
Couleur filerie	Fil - N°1	Fil - N°2	Fil - N°3																																																																																																																												
230V (Puissance III)	Rouge	Noir	Bleu																																																																																																																												
230V (Puissance II)	Bleu	Rouge	-																																																																																																																												
24VAC (Commande)	Bleu	Noir	-																																																																																																																												
24VDC (Puissance)	Rouge	Noir	-																																																																																																																												
24VDC (Synoptique)	Orange	Noir	-																																																																																																																												
D									D																																																																																																																						
E									E																																																																																																																						
F									F																																																																																																																						
G									G																																																																																																																						
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Nom : Van laere Sébastien</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;"> Armoire N°5 : Réalisation de la gestion de l'accès d'un parking public. Page de garde </td> </tr> <tr> <td>Classe : 7P - Techn. maintenance</td> </tr> <tr> <td>Date : 20 juin 2008</td> </tr> <tr> <td>Révision : 2 AS BUILT</td> </tr> </table>		Nom : Van laere Sébastien	Armoire N°5 : Réalisation de la gestion de l'accès d'un parking public. Page de garde	Classe : 7P - Techn. maintenance	Date : 20 juin 2008	Révision : 2 AS BUILT	 <p>Collège Saint Guibert 21 place de l'Orneau 5030 Gembloux</p>		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Cours de travaux pratiques</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">Folio 1</td> </tr> <tr> <td>Armoire N°5 : Gestion d'un parking.</td> </tr> <tr> <td>Local C14</td> </tr> </table>		Cours de travaux pratiques	Folio 1	Armoire N°5 : Gestion d'un parking.	Local C14	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="2">Alimentation : coffret C14 - Départ 5</td> </tr> </table>		Alimentation : coffret C14 - Départ 5																																																																																																														
Nom : Van laere Sébastien	Armoire N°5 : Réalisation de la gestion de l'accès d'un parking public. Page de garde																																																																																																																														
Classe : 7P - Techn. maintenance																																																																																																																															
Date : 20 juin 2008																																																																																																																															
Révision : 2 AS BUILT																																																																																																																															
Cours de travaux pratiques	Folio 1																																																																																																																														
Armoire N°5 : Gestion d'un parking.																																																																																																																															
Local C14																																																																																																																															
Alimentation : coffret C14 - Départ 5																																																																																																																															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11																																																																																																																					

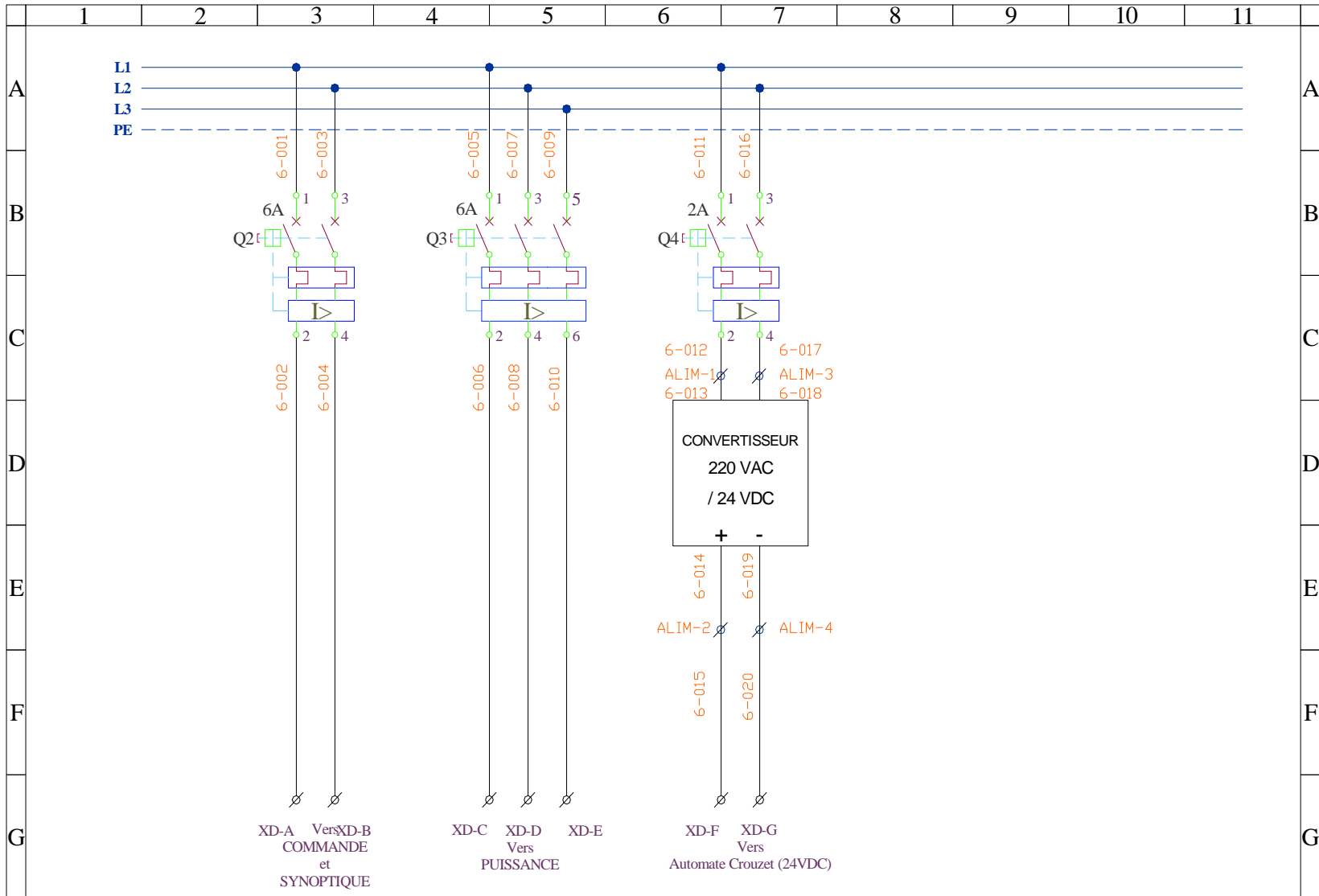









Nom : Van laere Sébastien Classe : 7P - Techn. maintenance Date : 20 juin 2008 Révision : 2 AS BUILT		Armoire N°5 : Réalisation de la gestion de l'accès d'un parking public. Plan de distribution - Face avant		 Collège Saint Guibert 21 place de l'Orneau 5030 Gembloux		Cours de travaux pratiques Armoire N°5 : Gestion d'un parking. Local C14 Alimentation : coffret C14 - Départ 5		Folio 5		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

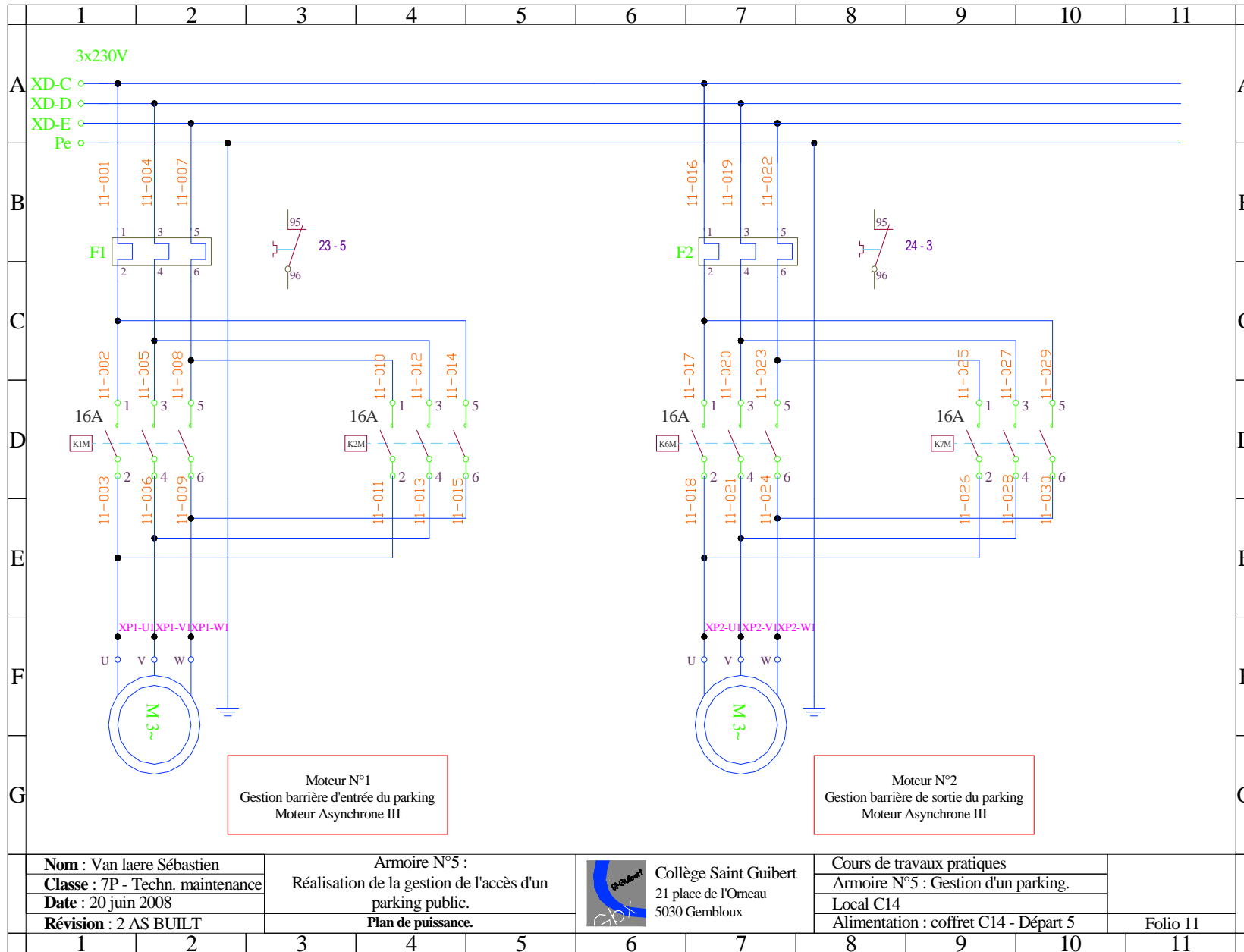


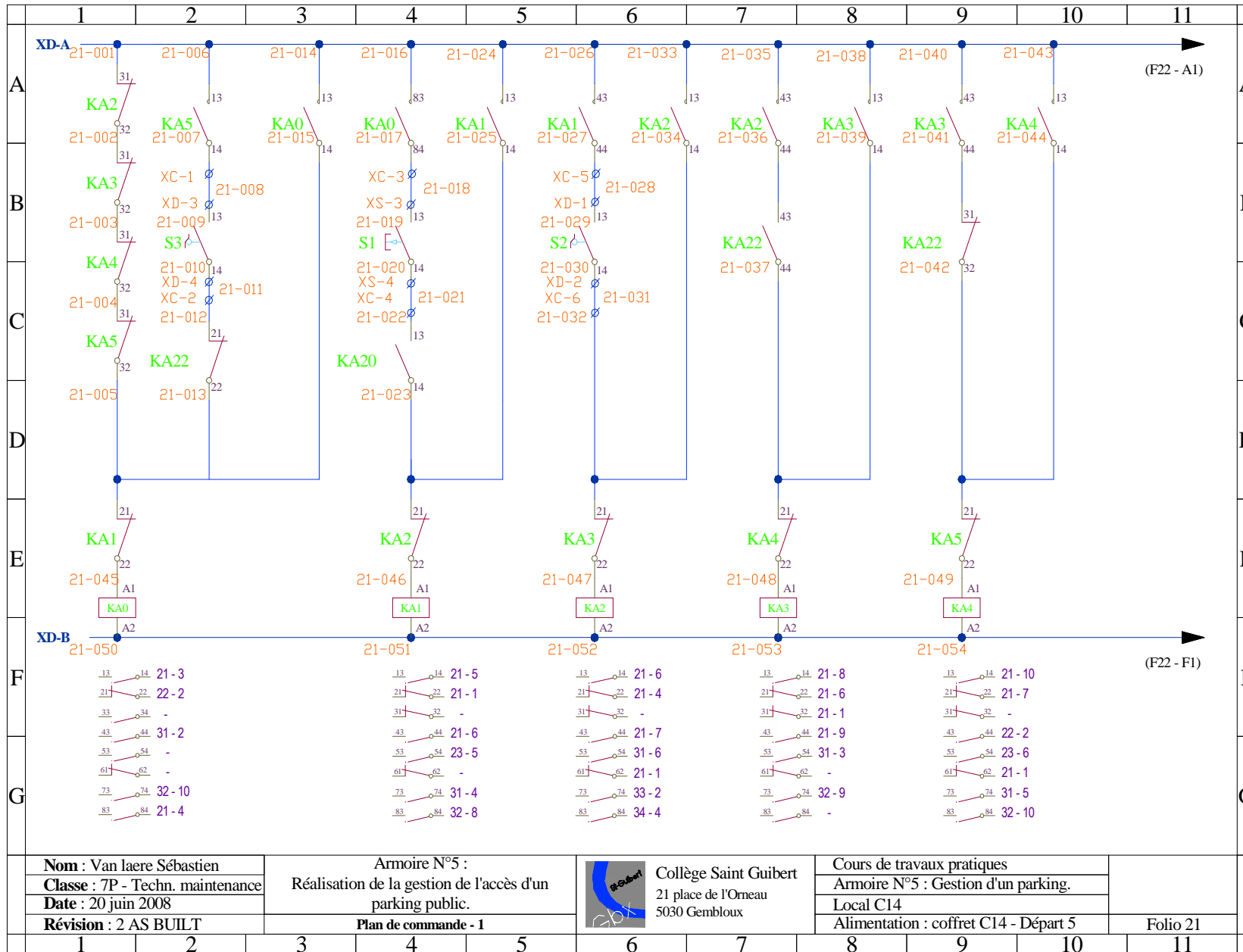
XD-A Vers XD-B
COMMANDE
et
SYNOPTIQUE

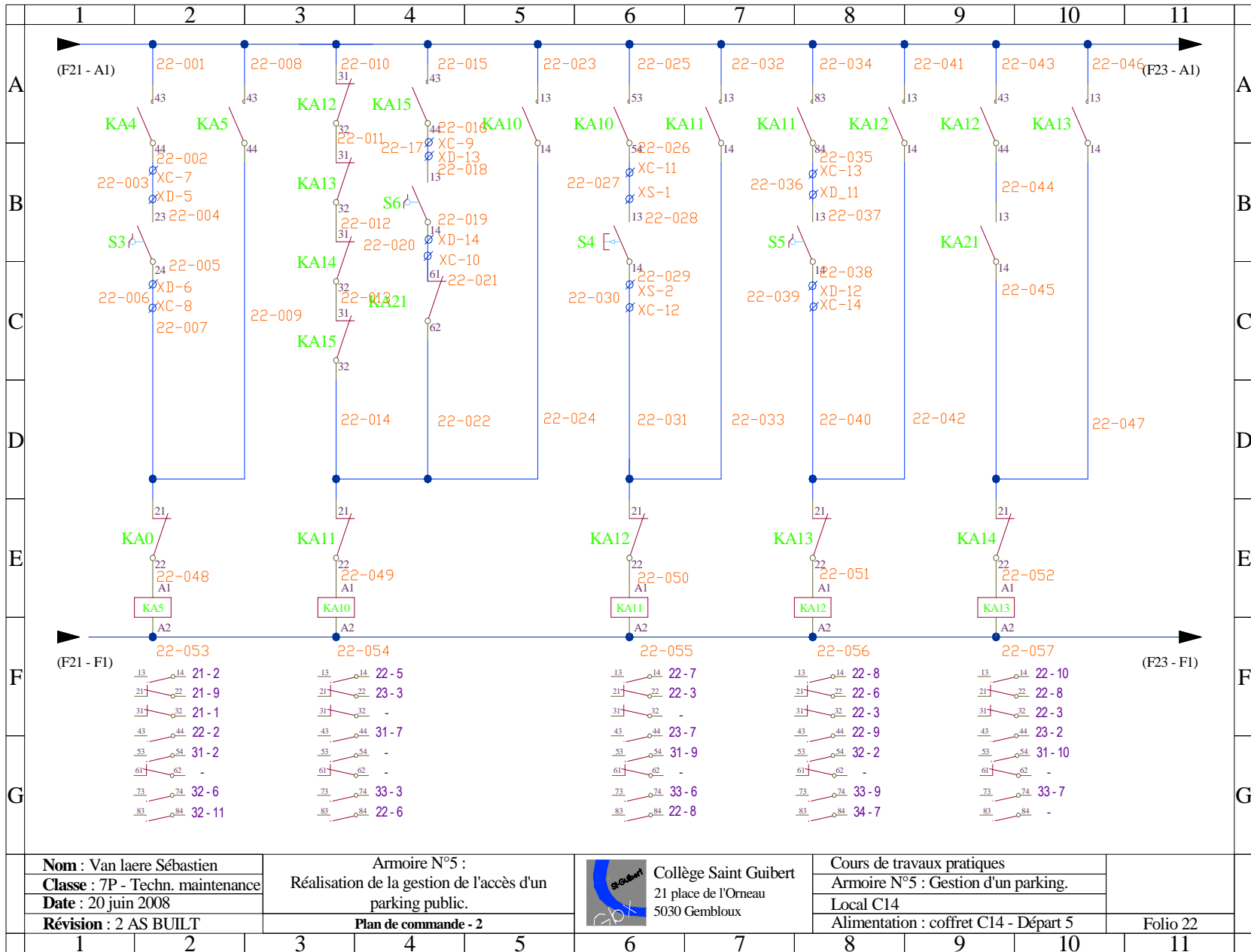
XD-C XD-D XD-E
Vers
PUISSANCE

XD-F XD-G
Vers
Automate Crouzet (24VDC)

Nom : Van laere Sébastien Classe : 7P - Techn. maintenance Date : 20 juin 2008 Révision : 2 AS BUILT		Armoire N°5 : Réalisation de la gestion de l'accès d'un parking public. Plan de distribution - Rack supérieur		 Collège Saint Guibert 21 place de l'Orneau 5030 Gembloux		Cours de travaux pratiques Armoire N°5 : Gestion d'un parking. Local C14 Alimentation : coffret C14 - Départ 5		Folio 6		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11






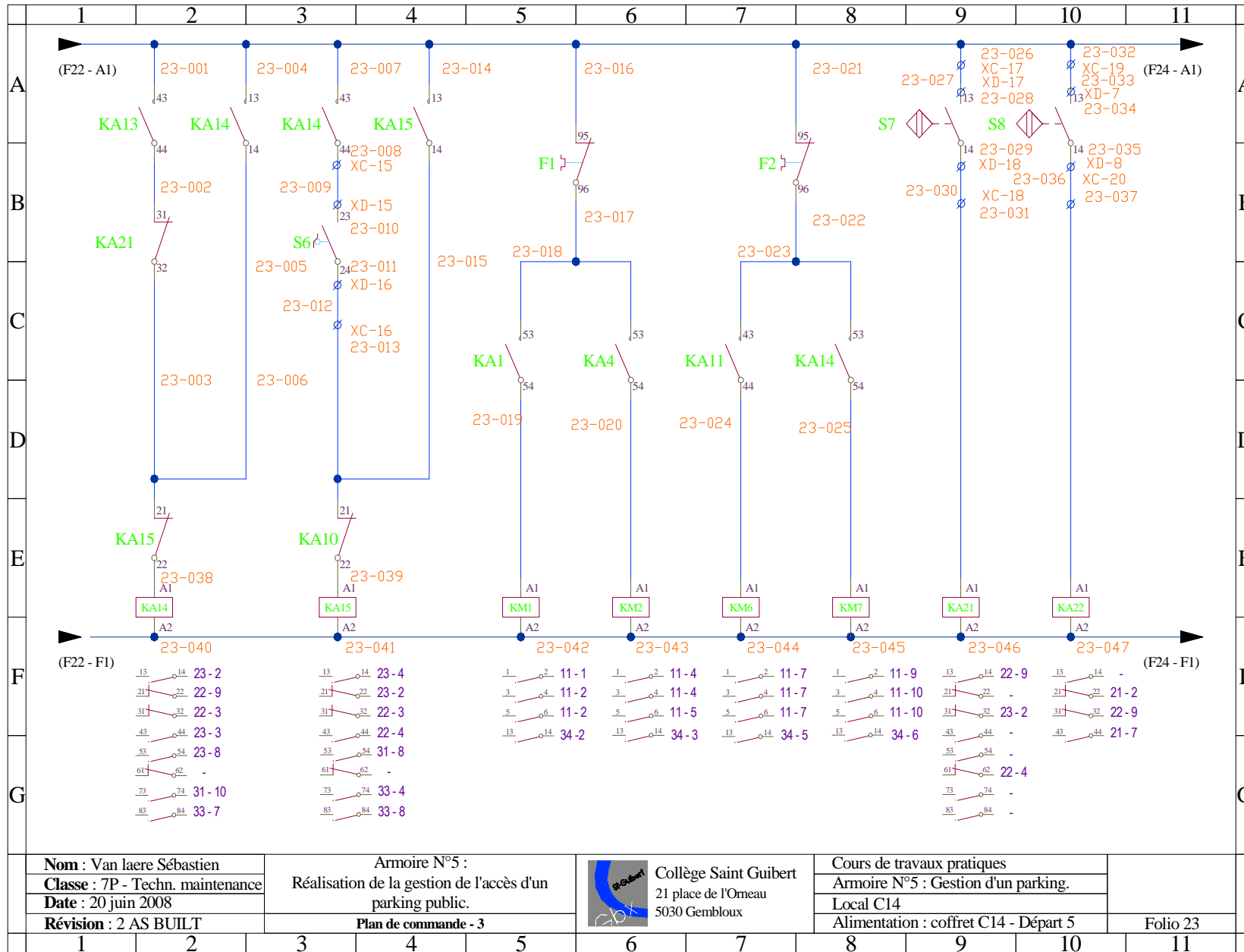


Nom : Van laere Sébastien
 Classe : 7P - Techn. maintenance
 Date : 20 juin 2008
 Révision : 2 AS BUILT

Armoire N°5 :
 Réalisation de la gestion de l'accès d'un parking public.
 Plan de commande - 2


 Collège Saint Guibert
 21 place de l'Orneau
 5030 Gembloux

Cours de travaux pratiques
 Armoire N°5 : Gestion d'un parking.
 Local C14
 Alimentation : coffret C14 - Départ 5



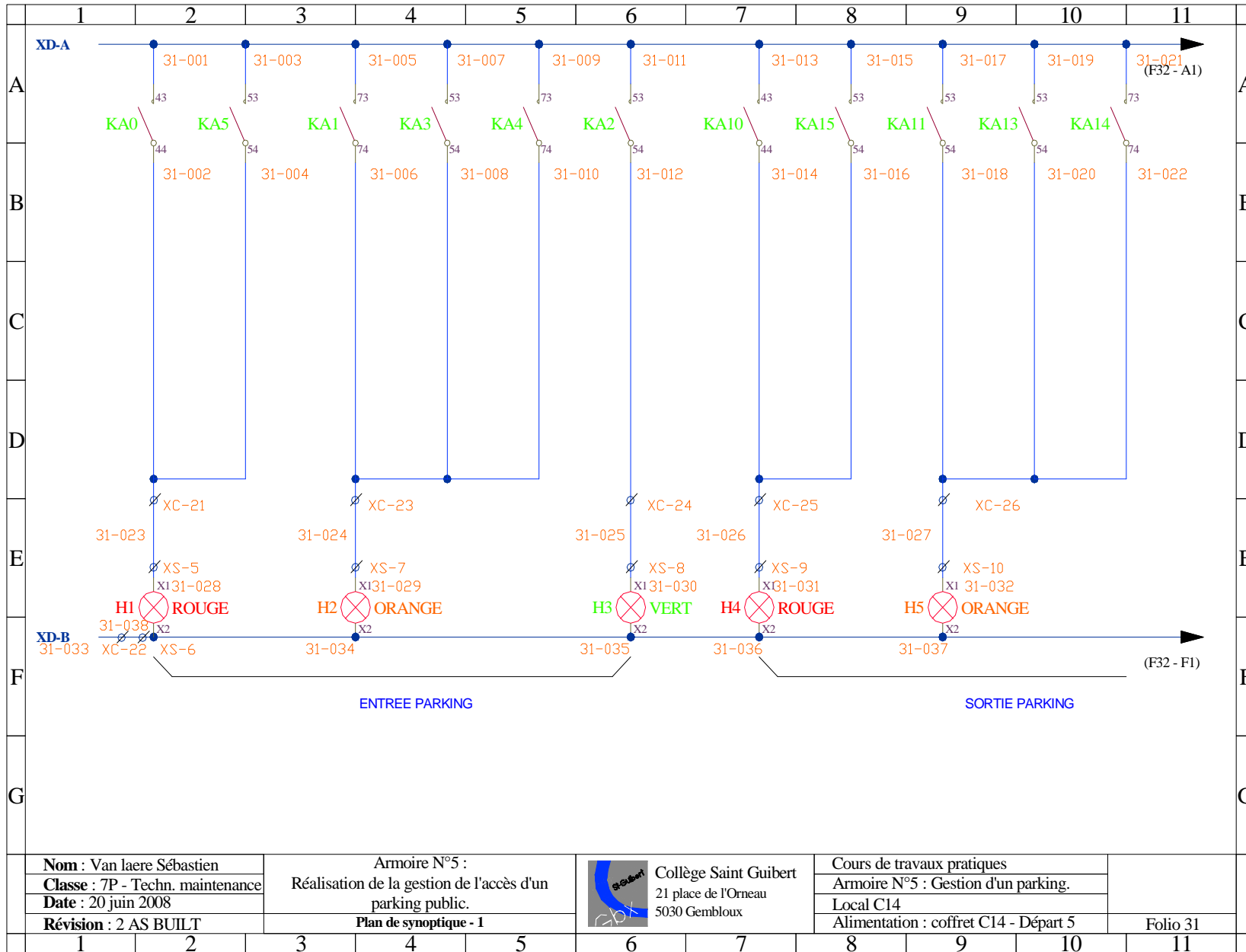
Nom : Van laere Sébastien
 Classe : 7P - Techn. maintenance
 Date : 20 juin 2008
 Révision : 2 AS BUILT

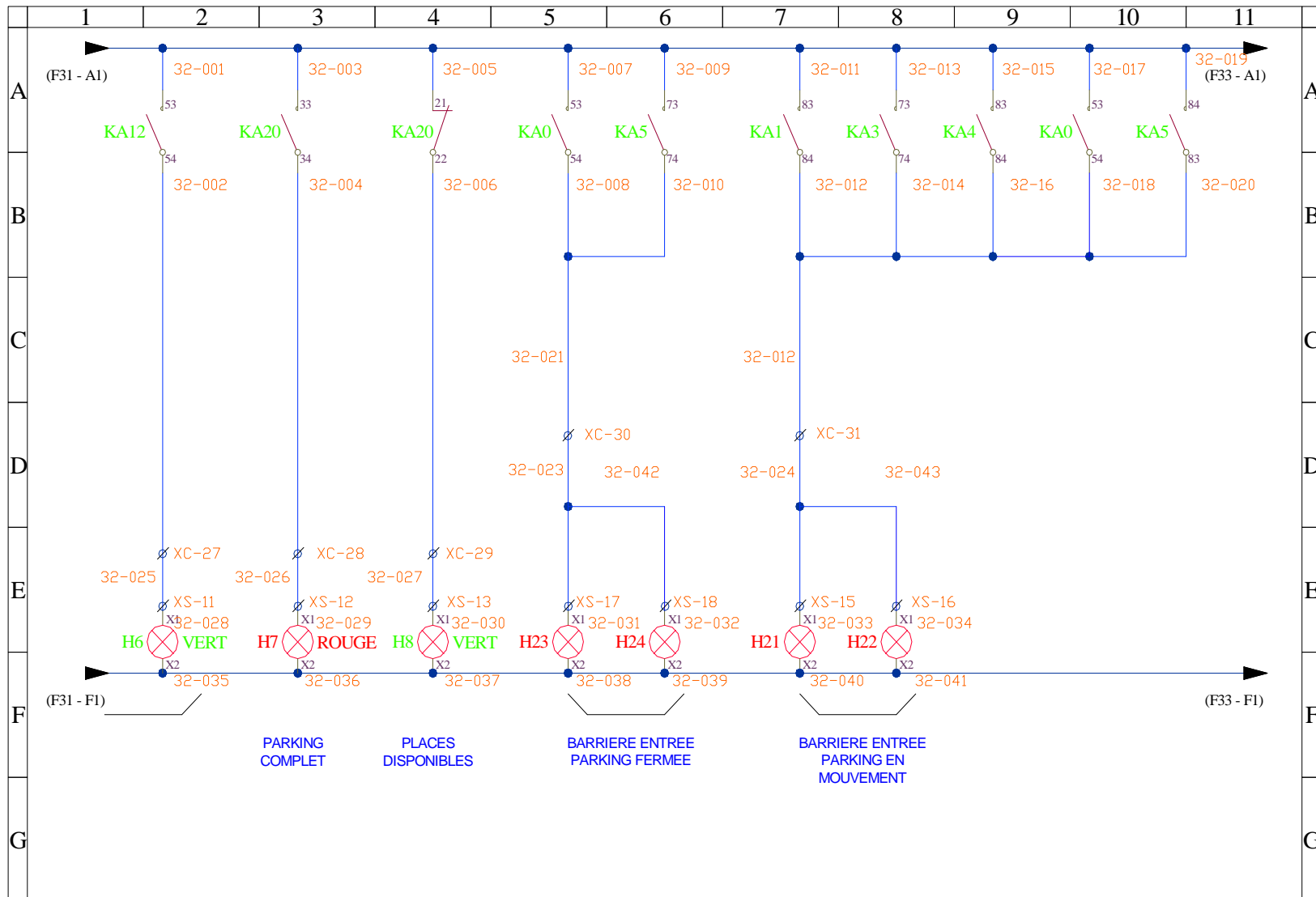
Armoire N°5 :
 Réalisation de la gestion de l'accès d'un parking public.
 Plan de commande - 3

 Collège Saint Guibert
 21 place de l'Ormeau
 5030 Gembloux

Cours de travaux pratiques
 Armoire N°5 : Gestion d'un parking.
 Local C14
 Alimentation : coffret C14 - Départ 5

Folio 23





Nom : Van laere Sébastien
Classe : 7P - Techn. maintenance
Date : 20 juin 2008
Révision : 2 AS BUILT

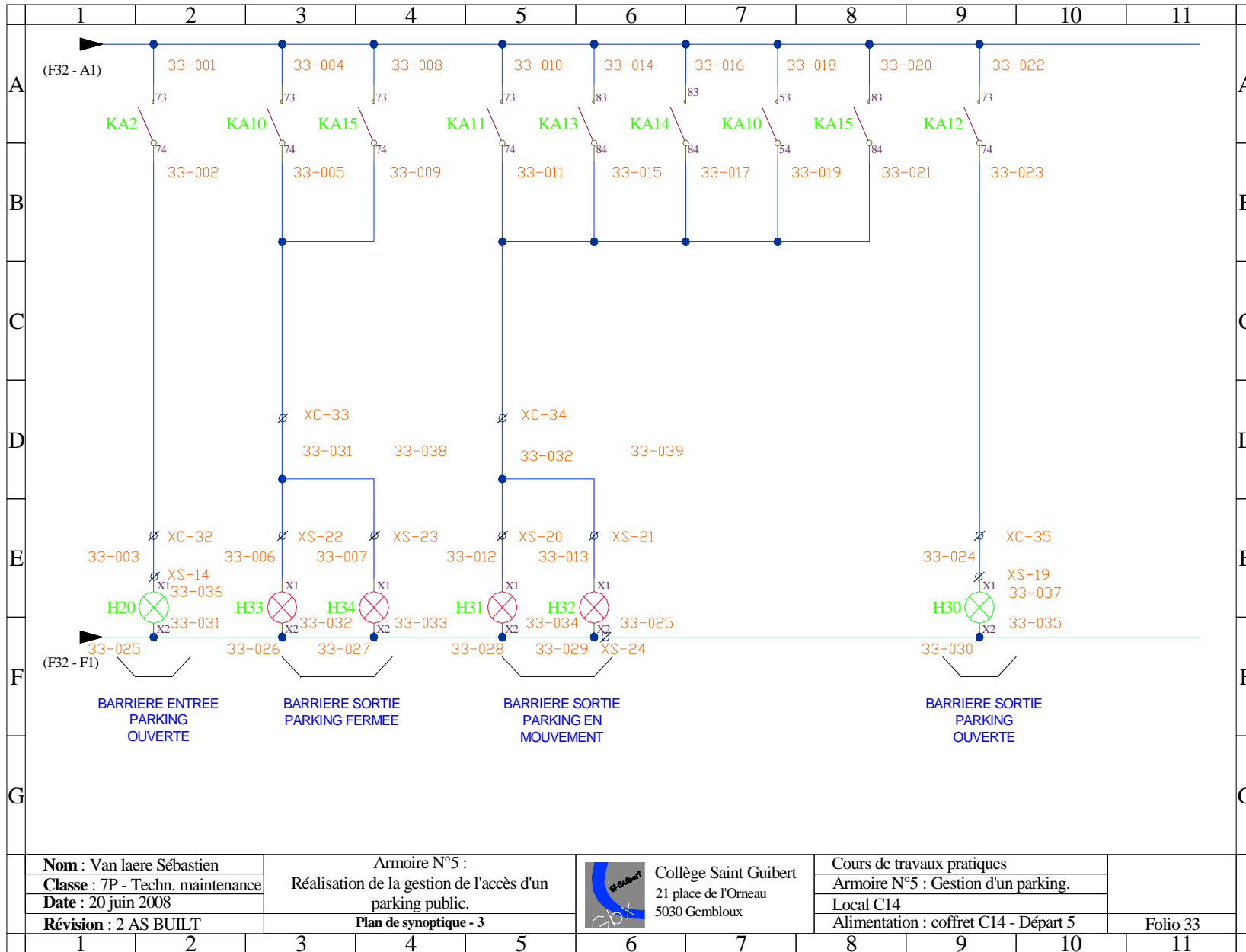
Armoire N°5 :
 Réalisation de la gestion de l'accès d'un parking public.
Plan de synoptique - 2



Collège Saint Guibert
 21 place de l'Orneau
 5030 Gembloux


Cours de travaux pratiques
 Armoire N°5 : Gestion d'un parking.
 Local C14
 Alimentation : coffret C14 - Départ 5

Folio 32



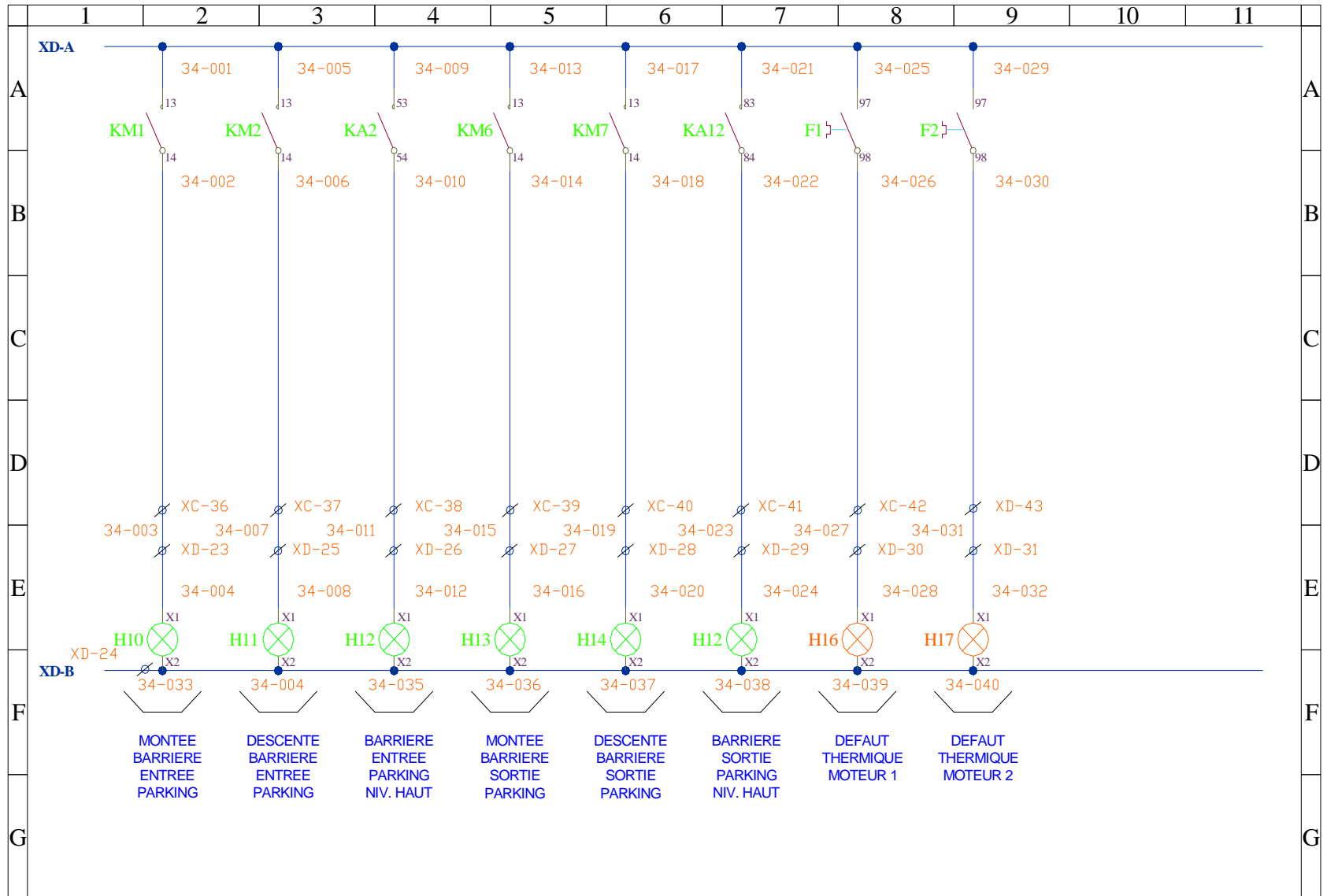
Nom : Van laere Sébastien
Classe : 7P - Techn. maintenance
Date : 20 juin 2008
Révision : 2 AS BUILT


Armoire N°5 :
 Réalisation de la gestion de l'accès d'un parking public.
Plan de synoptique - 3

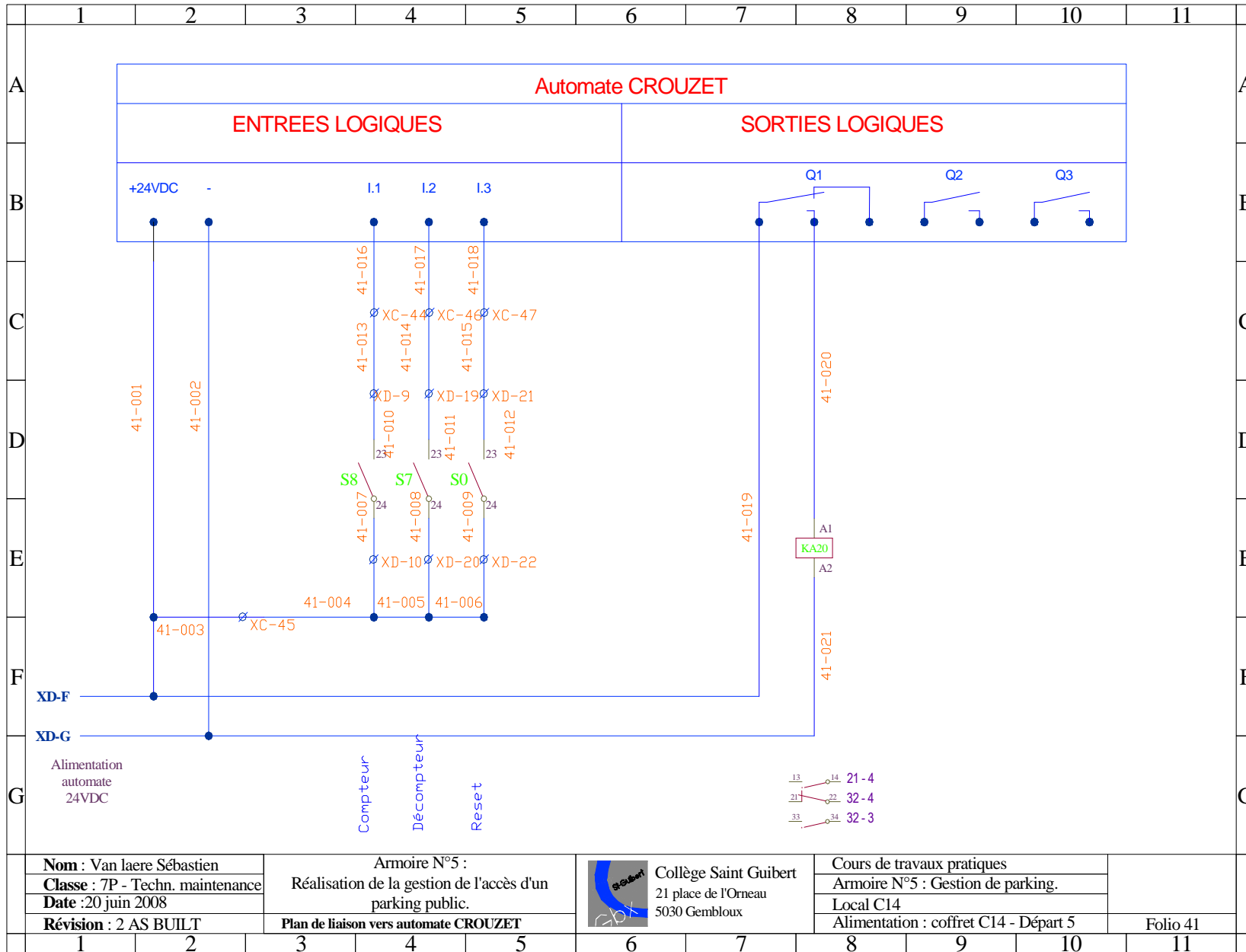

 Collège Saint Guibert
 21 place de l'Orneau
 5030 Gembloux


Cours de travaux pratiques
 Armoire N°5 : Gestion d'un parking.
 Local C14
 Alimentation : coffret C14 - Départ 5

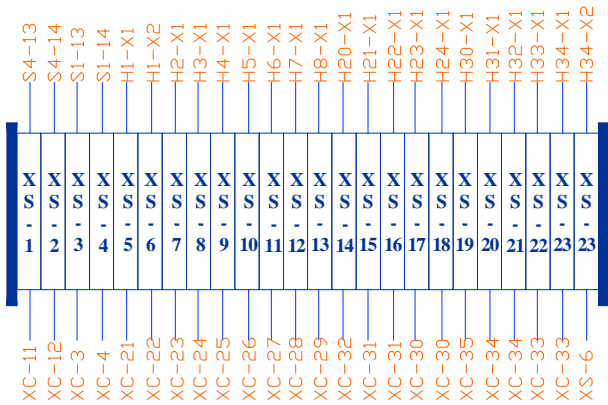
Folio 33




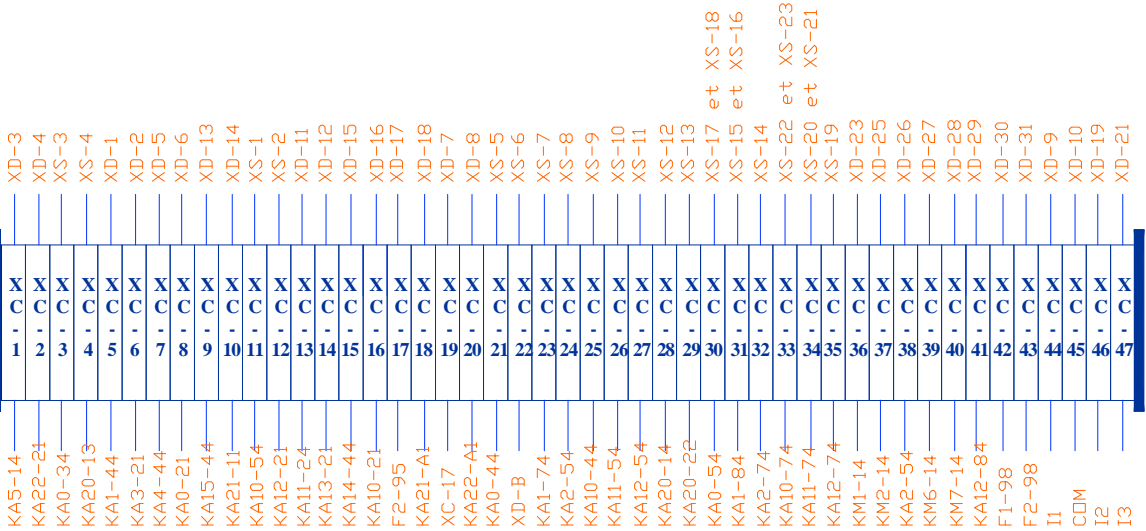
Nom : Van laere Sébastien Classe : 7P - Techn. maintenance Date : 20 juin 2008 Révision : 2 AS BUILT		Armoire N°5 : Réalisation de la gestion de l'accès d'un parking public. Plan de signalisation rack distribution		 Collège Saint Guibert 21 place de l'Orneau 5030 Gembloux		Cours de travaux pratiques Armoire N°5 : Gestion d'un parking. Local C14 Alimentation : coffret C14 - Départ 5		Folio 34		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11




	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
A												A
B												B
C												C
D												D
E												E
F												F
G												G
	Nom : Van laere Sébastien Classe : 7P - Techn. maintenance Date : 20 juin 2008 Révision : 2 AS BUILT		Armoire N°5 : Réalisation de la gestion de l'accès d'un parking public. Bornier synoptique		 Collège Saint Guibert 21 place de l'Orneau 5030 Gembloux		Cours de travaux pratiques Armoire N°5 : Gestion d'un parking. Local C14 Alimentation : coffret C14 - Départ 5		Folio 56			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
A												A
B												B
C												C
D												D
E												E
F												F
G												G
	Nom : Van laere Sébastien Classe : 7P - Techn. maintenance Date : 20 juin 2008 Révision : 2 - AS BUILT		Armoire N°5 : Réalisation de la gestion de l'accès d'un parking public. Bornier de Commande			 Collège Saint Guibert 21 place de l'Orneau 5030 Gembloux		Cours de travaux pratiques Armoire N°5 : Gestion d'un parking. Local C14 Alimentation : coffret C14 - Départ 5		Folio 57		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
A												A
B												B
C												C
D												D
E												E
F												F
G												G
	Nom : Van laere Sébastien Classe : 7P - Techn. maintenance Date : 20 juin 2008 Révision : 2 AS BUILT		Armoire N°5 : Réalisation de la gestion de l'accès d'un parking public. Bornier Puissance panneau de commande			 Collège Saint Guibert 21 place de l'Orneau 5030 Gembloux		Cours de travaux pratiques Armoire N°5 : Gestion d'un parking. Local C14 Alimentation : coffret C14 - Départ 5		Folio 58		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

